



①⑨ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENTAMT**

①⑫ **Offenlegungsschrift**  
①⑩ **DE 196 50 027 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**G 11 B 7/013**

②① Aktenzeichen: 196 50 027.3  
②② Anmeldetag: 3. 12. 96  
④③ Offenlegungstag: 4. 6. 98

**DE 196 50 027 A 1**

⑦① Anmelder:  
Leesch, Markus, 06766 Wolfen, DE; Hieke, Anton,  
06766 Wolfen, DE

⑦② Erfinder:  
Erfinder wird später genannt werden

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:

US 54 87 060 A  
US 52 51 198 A  
US 48 29 503

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

⑤④ Data-Pin (Abkürzung DP)

**DE 196 50 027 A 1**

## Beschreibung

## Anwendungsgebiet

(Wiedergabe des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1)

Die Erfindung betrifft einen Datenspeicher, der bei relativ weniger Volumen mehr Daten speichern kann als andere Datenträger wie z. B. eine CD.

## Zweck

Da herkömmliche Datenträger (z. B. Disketten, CD's) nur eine relativ kleine Speicherkapazität besitzen, benötigt man, um größere Datenmengen zu speichern, mehrere von ihnen; und dies raubt Platz. Durch die Zylinderform des Data Pin's und den verschiedenen transparenten Schichten wird ein ca. Dreifaches der Speicherkapazität einer CD ermöglicht (mind. 2,4 GB).

## Kritik des Standes der Technik

Für ein Computerprogramm, ob zur Unterhaltung oder zur Steuerung von Computerfunktionen, werden heute mehrere CD's oder Disketten benötigt. Man muß also für ein Computerprogramm mehr Geld beim Kauf ausgeben, wenn es die Größe einer normalen CD überschreitet. Neue Computerprogramme überschreiten schnell die Größe einer CD, da diese Programme immer komplexer werden, um dem Käufer z. B. bessere Grafiken und Sound's bei Heimcomputern oder industriellen Käufern z. B. bessere Software für ihre Fabriken zu bieten.

## Aufgabe

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mehr Daten als herkömmliche Datenträger zu speichern und durch die besondere Form (Zylinderform) weniger Platz als andere Datenträger einzunehmen.

## Lösung

(Wiedergabe des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1)

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, Dateninformationen auf 13 transparenten Schichten in einer Zylinderform zu speichern.

## Weitere Ausgestaltung der Erfindung

(Wiedergabe des kennzeichnenden Teils eines Unteranspruchs)

Um den Data-Pin (englisch-Datenstift) überhaupt lesen zu können, ist ein vollkommen neues Laufwerk von Nöten, welches durch die Form des neuen Datenträgers nur die Hälfte des Platzes eines CD-Laufwerkes in Anspruch nimmt. Außerdem beinhaltet das DP-Laufwerk einen in seiner Lichtintensität variablen Laser und ein Filtersystem, welches der reflektierte Laser durchläuft. Ohne diese beiden Systeme könnten die Daten des DP's nicht gelesen werden.

## Erzielbare Vorteile

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, nicht mehr eine Vielzahl von herkömmlichen Datenträgern für ein größeres Programm zu benötigen, sondern

nur noch einen DP, der Programme bis etwa zu einer Größe des ca. Dreifachen einer CD speichern kann und die durch die Zylinderform hervorgerufene Platzeinsparung (deutlich weniger Volumen als drei CD's). Das Laufwerk des DP's besitzt nur die Hälfte der Größe eines CD-Laufwerks, so kann man ebenfalls Platz in Computern für weitere Hardware sparen.

## Ausführungsbeispiel

Die Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Da die Erfindung vom CD-System abgeleitet ist, ist dieses zuerst auf der Zeichnung abgebildet, außerdem befinden sich auf der Zeichnung die Maße und Berechnungen zu CD und DP als Vergleichsmöglichkeit. Der DP funktioniert nach nahezu dem selben System, wie die CD.

Ein Laserstrahl wird ausgesendet, in einem bestimmten "Muster" von der CD reflektiert, vom transparenten Spiegel zur Photodiode abgelenkt, die nun die ankommenden Lichtsignale in kleine Stromstöße umwandelt, welche die eigentlichen Daten darstellen. Bei dem System zur Datenlesung des DP's verhält es sich ähnlich. Es existieren nur zwei wesentliche Unterschiede. Der Laserstrahl muß, je weiter er ins Innere des DP's vorstößt, an Lichtintensität etwas zunehmen und ein Filtersystem den reflektierten Strahl "filtern". Da der DP aus 13 transparenten Schichten besteht lassen sich Datenüberschneidungen des eintreffenden und reflektierten Laserstrahls nicht vermeiden. Jede der 13 Schichten reflektiert das Licht in einer anderen Frequenz – nur so ist die Filterung überhaupt erst möglich.

## Patentansprüche

1. Datenträger (Zylinderform) zur Datenspeicherung mit größerer Speicherkapazität und kleinerem Volumen relativ zur CD, insbesondere für Computersysteme oder zur "Musikhörung" – Alternative zum CD-Player –, **dadurch gekennzeichnet**, daß der DP 13 transparente Schichten in einer Zylinderform besitzt.
2. Datenträger (Name: Data-Pin) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Laserintensität regelbar ist und das Filtersystem mit dem Laser gekoppelt ist, so wird je nach Laserintensität ein bestimmter Filter aktiviert. Ebenfalls gekennzeichnet dadurch, daß das Filtersystem die unterschiedlichen Frequenzen des reflektierten Laserstrahls "filtert".

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

Herkömmlich :

(Zylinder)  $h = 0,1 \text{ cm}$   
 $r = 6,0 \text{ cm}$   
 $r = 2,25 \text{ cm}$   
 $r = 0,75 \text{ cm}$

Datenfläche :

$$A_g = \frac{\pi}{4} d^2 = \pi r^2$$

$$A_g = 113,09734 \text{ cm}^2$$

$$A_g = 15,904313 \text{ cm}^2$$

$$A_g = 97,193027 \text{ cm}^2$$

Volumen / Oberflächeninhalt :

$$V_{cd} = \pi r^2 h = \frac{\pi}{4} d^2 h$$

$$V_{cd} = 11,309734 \text{ cm}^3$$

$$V_{cd} = 0,1767145 \text{ cm}^3$$

$$V_{cd} = 11,13302 \text{ cm}^3$$

$$A_o = 2\pi r^2 + 2\pi r h = \frac{\pi}{2} d^2 + \pi d h$$

$$A_o = 228,96458 \text{ cm}^2$$

$$A_o = 4,0055306 \text{ cm}^2$$

$$A_o = 225,95905 \text{ cm}^2$$

Verbessert :

(Zylinder)

$h = 0,0 \text{ cm}$  (eigentlich 10,5 cm, aber auf 8cm sind Daten untergebracht)  
 $r = 0,75 \text{ cm}$  (Schutzschicht)

Datenfläche :

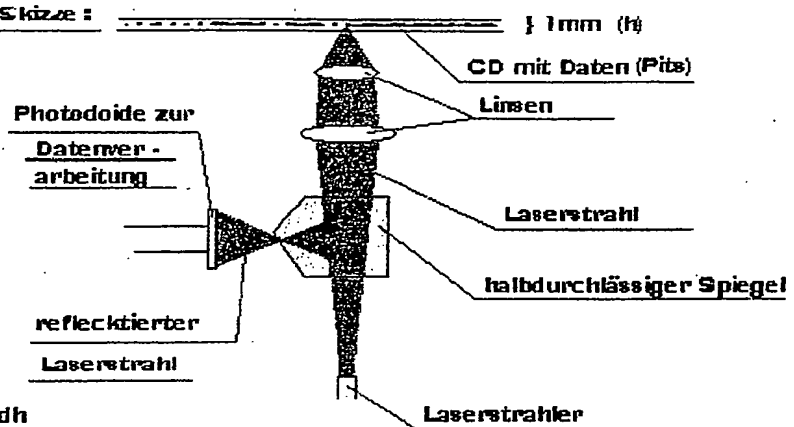
	$A_m = \pi d h = 2\pi r h$	
$r = 0,70 \text{ cm}$	$A_m = 39,584067 \text{ cm}^2$	
$r = 0,65 \text{ cm}$	$A_m = 36,756634 \text{ cm}^2$	
$r = 0,60 \text{ cm}$	$A_m = 33,929010 \text{ cm}^2$	
$r = 0,55 \text{ cm}$	$A_m = 31,101767 \text{ cm}^2$	
$r = 0,50 \text{ cm}$	$A_m = 28,274334 \text{ cm}^2$	
$r = 0,45 \text{ cm}$	$A_m = 25,446900 \text{ cm}^2$	
$r = 0,40 \text{ cm}$	$A_m = 22,619467 \text{ cm}^2$	
$r = 0,35 \text{ cm}$	$A_m = 19,792034 \text{ cm}^2$	
$r = 0,30 \text{ cm}$	$A_m = 16,964600 \text{ cm}^2$	
$r = 0,25 \text{ cm}$	$A_m = 14,137167 \text{ cm}^2$	
$r = 0,20 \text{ cm}$	$A_m = 11,309734 \text{ cm}^2$	
$r = 0,15 \text{ cm}$	$A_m = 8,482300 \text{ cm}^2$	
$r = 0,10 \text{ cm}$	$A_m = 5,654866 \text{ cm}^2$	
$r = 0,05 \text{ cm}$	$A_m = 2,827433 \text{ cm}^2$	
	$A_{m_{ges}} = 296,88031 \text{ cm}^2$	

Volumen / Oberflächeninhalt :

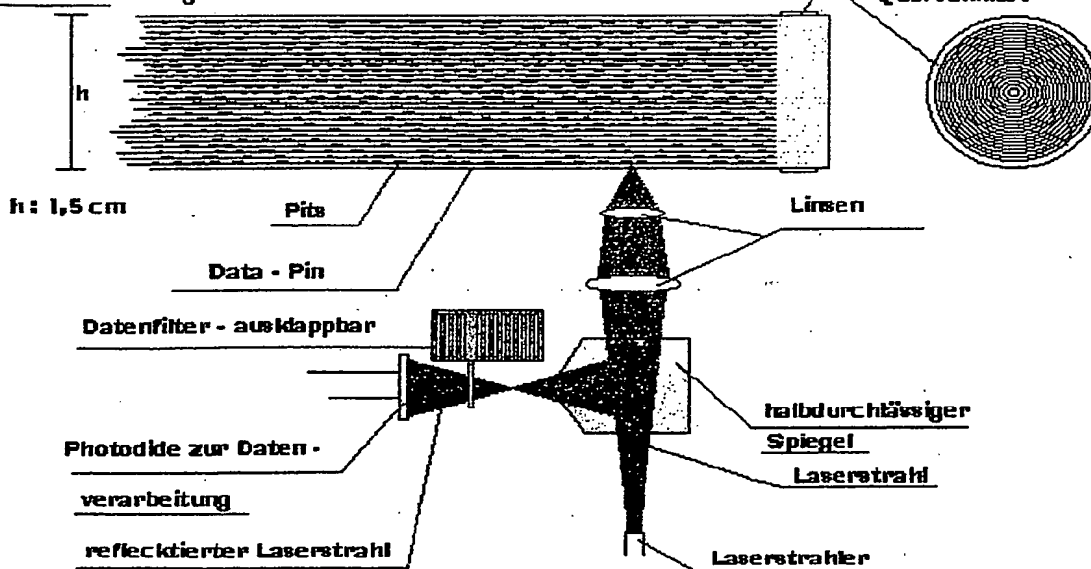
$$V_{dp} = 18,555032 \text{ cm}^3$$

$$A_o = 53,014376 \text{ cm}^2$$

Skizze :



Skizze : Längsschnitt :



- Leerseite -

*This Page Blank (uspto)*